

**KLAU/ ★ Q11 89-115621/16 ★ DE 3733-515-A**  
**Pneumatically tyred wheel for vehicle - has two opposing concave**  
**sections into which tyre edges are fitted by press tools on inside of**  
**rim**

**KLAUE H 03.10.87-DE-733515 (00.00.87-DE-713309)**

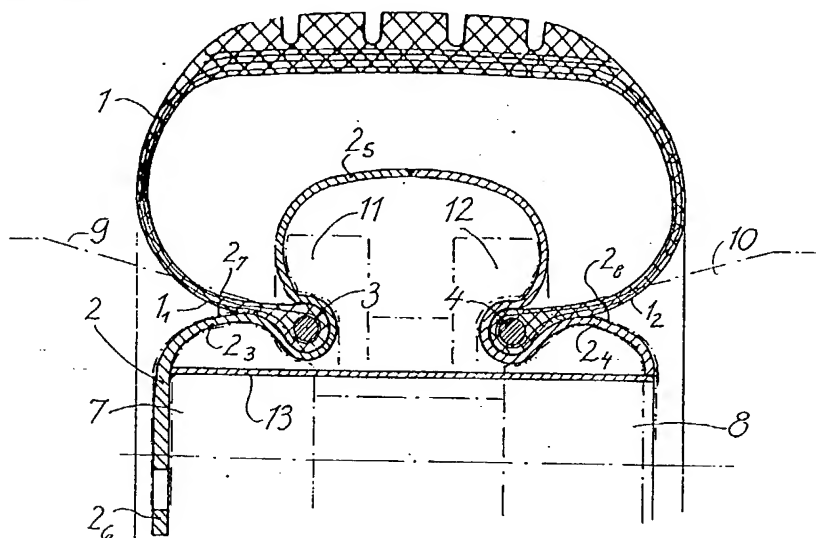
**(13.04.89) B60b-21 B60c-05**

**03.10.87 as 733515 (1283RW)**

This pneumatic-tyred wheel rim can be produced in one piece from steel plate by pressing, or stretching or from tube or can be made in two halves which are subsequently welded together. It has two concave sections (5, 6) opposite to one another in which, during assembly of the run (2) and tyre (1), the tyre edges (34) are gripped.

The connection is achieved by support tools (9, 10) on the rim outer section with pressure tools (7, 8) to deform the laser rim section (23, 24) and spreading pressure tools (11, 12) which supports the sides of the upper central run section (2, 5).

**ADVANTAGE** - Simplifies production of the wheel. (3pp  
 Dwg.No.1/2)  
 N89-088173



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3733515 A1**

⑤① Int. Cl. 4:  
**B60C 5/00**  
B 60 B 21/00

②① Aktenzeichen: P 37 33 515.4  
②② Anmeldetag: 3. 10. 87  
④③ Offenlegungstag: 13. 4. 89

DE 3733515 A1

⑦① Anmelder:  
Klaue, Hermann, Dr.-Ing., 3302 Cremlingen, DE

⑥① Zusatz zu: P 37 13 309.8

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ **Luftbereiftes Rad für Kraftfahrzeuge**

Gegenstand der Patentanmeldung ist ein durch Pressen, Stauchen oder Strecken aus Blech oder einem Rohrabschnitt hergestelltes Kraftfahrzeugrad. Vor dem Zusammensetzen mit dem Reifen erhält das Rad zwei gegenüberliegende Einbuchtungen, in welche die Wülste des Reifens eingeschoben und vom Innern her durch Drückwerkzeuge mit dem Rad verbunden werden. Dabei erhalten die Innenwände des Rades eine derartige Formgebung, daß sich die Reifenseitenwände beim Durchfedern auf zylindrischen, kegeligen oder balligen Flächen abstützen können.

DE 3733515 A1

## Patentanspruch

Luftbereiftes Rad für Kraftfahrzeuge nach Hauptpatent P 37 13 309.8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die durch Pressen oder Stauchen und Strecken aus Blech oder einem Rohrabchnitt hergestellte einstückige oder eine aus zwei nachträglich zusammengeschweissten Felgenhälften bestehende Felge (2) zwei einander gegenüberliegende Einbuchtungen (5, 6) aufweist, in welche zum Zusammenbau von Reifen (1) und Felge (2) die Reifenwülste (3, 4) gesetzt werden, wobei deren kraftschlüssige Verbindung dadurch hergestellt wird, dass vom Inneren der Felge (2) her Drückwerkzeuge (7, 8) zusammen mit Abstützwerkzeugen (7 - 12) durch Verformung der zylindrischen Innenwände (2<sub>1</sub>, 2<sub>2</sub>) der die Reifenwülste (3, 4) aufnehmenden Einbuchtungen (5, 6) Einschnürungen zur Befestigung der Reifenwülste (3, 4), sowie die zum Abwälzen der Reifenseitenwände (1<sub>1</sub>, 1<sub>2</sub>) dienenden zylindrischen, kegeligen oder balligen Abstützflächen (2<sub>7</sub>, 2<sub>8</sub>) erzeugen.

## Beschreibung

Durch das Hauptpatent P 37 13 309.8 ist ein luftbereiftes Rad für Kraftfahrzeuge unter Schutz gestellt, bei dem Rad und Reifen dadurch zu einer Einheit verbunden sind, dass die Reifenwülste mit der Felge durch Stauchen oder Strecken von Felgenwandabschnitten eingeklemmt werden, wobei sich die kegelig bis zylindrisch ausgebildeten Reifenwände beim Durchfedern auf innerhalb letzterer angeordneten zylindrischen, kegeligen oder gekrümmten Felgenreifflächen abstützen.

Vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gesetzt, die Herstellung der Felgen des luftbereiften Rades des Hauptpatents zu vereinfachen und dadurch zu verbilligen.

Erfindungsgemäss besitzt die durch Stauchen und Strecken aus Blech oder aus einem Rohrabchnitt hergestellte einstückige bzw. eine aus zwei nachträglich zusammengeschweissten Felgenhälften bestehende Felge zwei gegenüberliegende Einbuchtungen, welche zylindrische Innenwände aufweisen, in die zum Zusammenfügen von Felge und Reifen die Reifenwülste gesetzt werden. Die kraftschlüssige Verbindung zwischen Reifen und Felge wird dadurch hergestellt, dass vom Inneren der Felge her angesetzte Drückwerkzeuge zusammen mit Abstützwerkzeugen durch Verformung der zylindrischen Innenwände der die Reifenwülste aufnehmenden Einbuchtungen Einschnürungen zur Befestigung der Reifenwülste sowie die zum Abwälzen der Reifenseitenwände dienenden zylindrischen, kegeligen oder balligen Abstützflächen erzeugen.

In den Abbildungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Fig. 1 zeigt die obere Hälfte einer Reifen-Felgen-Einheit im Querschnitt, Fig. 2 gibt den Querschnitt durch die Felge vor dem Montieren des Reifens und vor der endgültigen Formgebung der Felge wieder.

Die Einbuchtungen 5 und 6 der in Fig. 2 in der Rohphase dargestellten Felge besitzen zylindrische Innenflächen 2<sub>1</sub> und 2<sub>2</sub>. Dadurch können beim Verbinden von Felge und Reifen die Reifenwülste 3 und 4 in diese Ausbuchtungen gesetzt werden. Die Werkzeuge, welche die Verformung beim Zusammensetzen von Reifen und Felge vornehmen, sind in Fig. 1 strichpunktiert angedeutet. Sie bestehen beispielsweise aus Drückrollen 7 und 8 sowie den Stützwerkzeugen 9, 10 und 11, 12. Die

Drückrollen erzeugen die in Fig. 1 dargestellte Formgebung 2<sub>3</sub> und 2<sub>4</sub> der ursprünglich zylindrischen Innenwände 2<sub>1</sub> und 2<sub>2</sub>, welche auf ihren Aussenflächen 2<sub>7</sub> und 2<sub>8</sub> die in diesem Beispiel ballige Form, auf der sich beim Durchfedern die Seitenflächen des Reifens abwälzen, erhalten.

Zur Versteifung der Felge und zur Vergrößerung des Luftvolumens ist zur Verbindung von Felgenflansch 2<sub>6</sub> und Abstützfortsatz 2<sub>4</sub> eine verschweisste, dünnwandige Rohrverbindung 13 vorgesehen.

Um den gesamten, von Reifen 1 und 2 beanspruchten zylindrischen Ringraum für den Druckluftvorrat des Reifens nutzen zu können, sind in den bei einem Druckluftverlust zur Abstützung der Innenfläche der Reifendecke dienenden Felgenfortsatz 2 gestanzte Bohrungen 14 vorgesehen.

3733515

Fig. 1: 4: 11 222

Nummer: 37 33 515  
 Int. Cl. 4: B 60 C 5/00  
 Anmeldetag: 3. Oktober 1987  
 Offenlegungstag: 13. April 1989

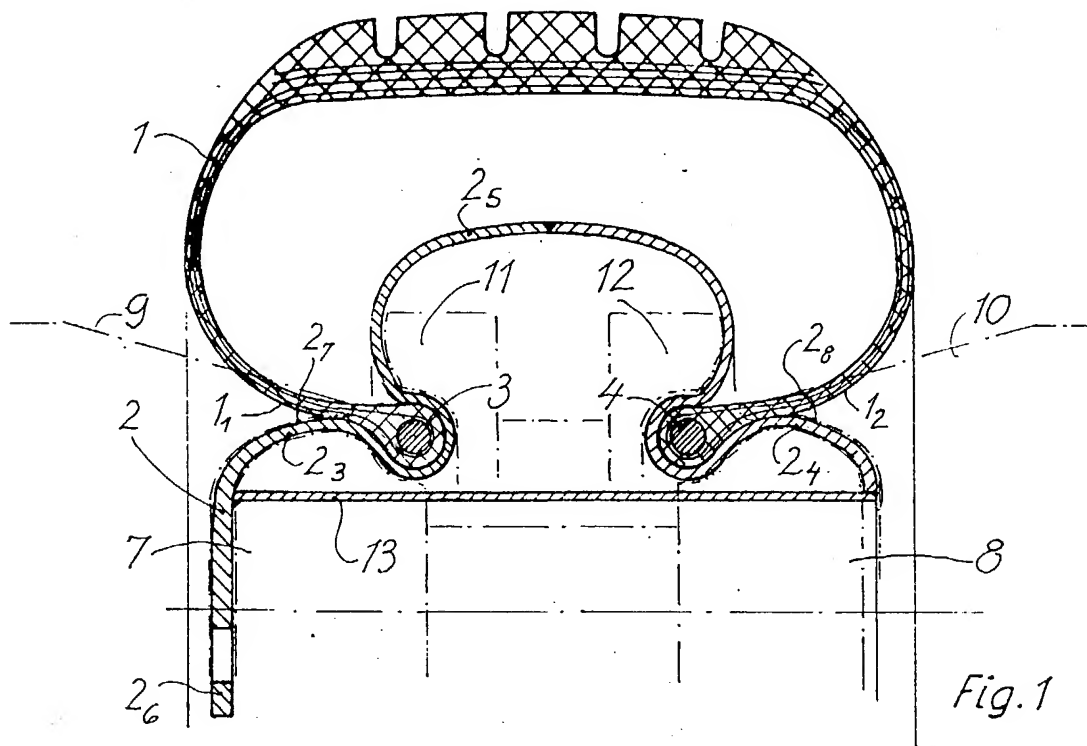


Fig. 1

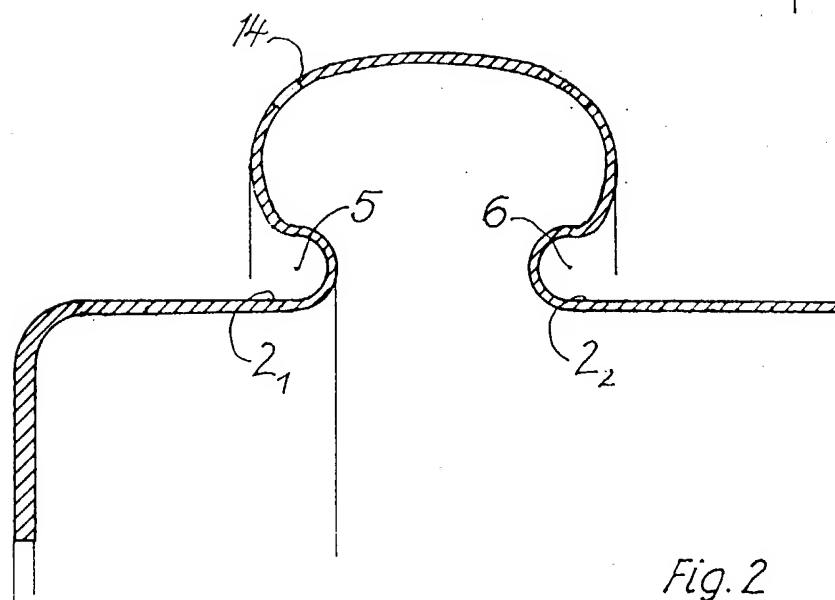


Fig. 2

- Leerseite -